

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

N° 19

DES LUXATIONS

COMPLIQUÉES DE FRACTURES

DES VERTÈBRES CERVICALES

Un cas heureux de Réduction

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 12 Mars 1895

PAR

Joseph ANDRÉ

Né à Marseille, le 22 juin 1865

INTERNE DES HÔPITAUX

LICENCIÉ ÈS-SCIENCES NATURELLES

PRÉPARATEUR D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

MONTPELLIER

IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN ET MONTANE

(Ancien Hôtel de la Faculté des Sciences)

1895

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET. DOYEN
CARRIEU. ASSESSEUR

Professeurs

Clinique chirurgicale.	MM. DUBRUEIL (✱).
Id. LAPEYRE (Ch. du c.)	
Hygiène.	BERTIN-SANS.
Clinique médicale.	GRASSET.
Clinique chirurgicale.	TEDENAT.
Clinique obstétric. et gynécol.	GRYNFELTT.
Anatomie pathologique et histologie	KIENER (✱).
Thérapeutique et matière médicale.	HAMELIN (✱).
Anatomie.	PAULET (O. ✱ ✱).
Id. GILIS (Ch. du c.)	
Clinique médicale.	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET.
Physique médicale.	IMBERT
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Opérations et appareils	FORGUE.
Clinique ophtalmologique.	TRUC.
Chimie médicale et Pharmacie	VILLE.
Physiologie.	HÉDON.
Pathologie interne.	N...
Id. RAUZIER (Ch. du c.)	
Médecine légale et toxicologie	N...
Id. DUCAMP (C. du c.)	

Professeur honoraire : M. JAUMES

Chargés de Cours complémentaires

Clinique annexe des maladies des enfants.	MM. BAUMEL, agrégé.
Accouchements.	GERBAUD, agrégé.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	BROUSSE, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	SARDA, agrégé.
Pathologie externe	ESTOR, agrégé.
Histologie.	DUCAMP, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. SERRE	MM. SARDA	MM. LAPEYRE
BAUMEL	ESTOR	MOITESSIER
GERBAUD	LECERCLE	
GILIS	DUCAMP	
BROUSSE	RAUZIER	

MM. H. GOT, *secrétaire.*

F.-J. BLAISE, *secrétaire honoraire.*

Examineurs de la Thèse

MM. TÉDENAT, <i>président.</i>	MM. SERRE, <i>agrégé.</i>
LAPEYRE, <i>agrégé.</i>	ESTOR, <i>agrégé.</i>

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Docteur TÉDENAT

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

J. ANDRÉ.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES LUXATIONS

COMPLIQUÉES DE FRACTURES
DES VERTÈBRES CERVICALES

Un cas heureux de Réduction

CHAPITRE PREMIER

INTRODUCTION

Les traumatismes graves de la colonne vertébrale, nous voulons parler des fractures et des luxations, sont des accidents rares. Malgaigne dit n'avoir relevé que 14 cas de fractures en onze années à l'Hôtel-Dieu. Il est certain que la vie industrielle de notre époque expose davantage l'homme à ces dangers.

En Amérique, par exemple, les chirurgiens ont plus fréquemment l'occasion de soigner d'aussi graves blessés, et leur littérature chirurgicale est riche et intéressante à ce sujet.

Ces lésions restent pourtant relativement peu fréquentes, et il serait à désirer que toutes les observations fussent publiées, afin que les indications de l'intervention puissent être nettement posées.

Tour à tour combattue et recommandée, l'intervention est aujourd'hui encore discutée et l'accord n'est pas fait sur ce point.

Hippocrate et Galien ne pouvaient se prononcer, puisqu'ils ignoraient les luxations de la colonne vertébrale.

Après le moyen-âge, on apprend que Avicenne conseillait de « refouler avec un pilon, les vertèbres du dos déplacées » et qu'Ambroise Paré était d'avis « d'appuyer avec des bâtonnets de chaque côté de l'espine pour faire disparaître la difformité. »

C'est Ambroise Paré qui disait aussi « s'enhardir s'il est possible et faire incision pour ôter les esquilles qui compriment moelle et nerfs. »

On sait enfin que Fabrice de Hilden ordonnait de « saisir et d'attirer, à l'aide de pincés, la vertèbre disloquée en sa place. » Puis, après cette époque, vient une longue suite d'années durant lesquelles tenter quoi que ce fût pour remédier à ces accidents eût été considéré comme une folie, presque un meurtre aggravé de préméditation.

Les travaux de Boyer et de Dupuytren, qui datent du commencement du siècle, avaient eu comme résultat de baser l'abstention sur des raisons scientifiques, et pourtant Desault n'avait-il pas dit à peu près à la même époque : « réduire les fractures quand elles s'accompagnent de déplacements marqués et de phénomènes médullaires graves » ?

C'est Devillars, le premier, qui timidement a conseillé d'employer pour les luxations des tractions horizontales, à l'aide de lacs fendus passés sous le menton, et derrière les oreilles, puis ramenés au-dessus de la tête.

Puis nous trouvons Malgaigne, qui, en 1847, préconise le procédé de tractions verticales, toutes les fois que les signes de luxations seront bien établis. Quelque temps après, Richet se range à la même opinion et donne lui-même une technique bien réglée de l'opération.

On trouve une observation de Tusan, en 1844, où la réduction d'une fracture compliquée de luxation amena le retour immédiat de la sensibilité et du mouvement. Vrigonneau de Luynes obtient aussi un succès. Gay, en 1876, essaye de l'extension continue par des poids. Le malade guérit, mais, pourtant, avec quelques troubles paralytiques persistants. En 1879, un Allemand et un Américain, à peu près à la même époque, eurent l'idée d'appliquer l'appareil de suspension cervico-axillaire de Sayres à la réduction des fractures du rachis : « Quatre cas heureux sur quatre interventions. » Le succès vint démontrer que le moyen était efficace.

Il est bien entendu que cette suspension est ménagée, et Burrel, qui, plus tard, se servit de ce procédé, en usa avec beaucoup de prudence. Le danger n'en est pas moins grand, on l'avouera. Forgeue et Reclus, qui rapportent ces faits, dans leur *Traité de thérapeutique chirurgicale*, les font suivre d'une observation fort judicieuse : « Dans les fractures portant sur le segment cervical, écrivent-ils, personne n'osera suspendre le blessé par la tête. » Kuster a plus d'audace encore ; on lui amène un meunier de 18 ans, qui présente une fracture au niveau de la partie moyenne du cou et vieille de 18 mois ; troubles vésicaux et rectaux, paralysie des quatre membres.

Kuster n'hésite pas ; il refoule la gibbosité, fait céder le cal, et fait suivre cette manœuvre d'une extension par un poids de 40 kilogr. ; il répète cette manœuvre deux fois. Trois mois après, le malade conservait une légère gibbosité ; mais il était guéri de sa paraplégie.

La littérature chirurgicale de cette époque ne compte malheureusement pas que des succès et les malades d'Ingall, de Bolles, de Gavin, succombèrent plus ou moins longtemps après les tentatives de réduction. Plus récemment, M. le professeur Ollier, de Lyon, a pu obtenir la réduction d'une luxation du rachis au moyen de tractions horizontales en se ser-

vant de l'appareil suspenseur de Sayres, qu'il avait modifié et dans lequel il avait heureusement introduit entre le crochet de bâton et les lacs tracteurs un dynamomètre permettant de graduer l'effort. M. le docteur Aubert, de Mâcon, a rapporté dans sa thèse, quelques cas heureux de réduction et surtout une observation personnelle très intéressante et décisive : c'est un cas de luxation de la cinquième ou sixième vertèbre cervicale, réduite avec l'appareil de Sayres et guérie. Sieur a rapporté récemment le cas d'un jeune homme qui, ayant fait une chute sur la tête en tombant d'une certaine hauteur, s'était luxé unilatéralement la colonne cervicale.

On essaya la réduction ; mais le blessé mourut. A l'autopsie, on trouva une moelle lésée très profondément.

Chipault, à la même époque, a communiqué au VIII^e Congrès français de chirurgie, le cas d'un blessé atteint de luxation de la quatrième vertèbre cervicale sur la 5^{me}, qu'il réduisit et dont il maintint la réduction par une ligature des 4^e et 6^e apophyses entre elles. Chipault cite en même temps le cas d'un malade chez lequel une esquille osseuse comprimait la moelle cervicale et déterminait une hémiparaplégie ; il incisa, enleva l'esquille et la guérison suivit.

Péan rapporte un cas fort intéressant aussi de fractures comminutives de plusieurs vertèbres dorsales et qui lui donna une guérison après l'ablation des esquilles nombreuses qui produisaient les accidents médullaires.

Nous avons vu qu'Ambroise Paré parlait déjà, à son époque, «.....d'ôter les esquilles qui compriment moelle et nerfs ». Tour à tour combattue et restaurée, la méthode de la trépanation rachidienne, opération de Clyne, a ses indications, car souvent la simple réduction peut ne pas suffire. On compte de nombreux cas heureux de trépanation rachidienne et d'ablation d'esquilles. Les cas anciens, ceux de Louis, par exemple, mis à part, nous avons, pour les traumatismes de la région

cervicale seulement, les travaux de Sonnemburg, de Villard, de Thornburn et de Cyon, qui sont des plus instructifs.

En septembre 1894, étant l'interne du service de la clinique chirurgicale du professeur Villeneuve, suppléé alors par Monsieur le professeur Roux de Brignoles fils, nous eûmes l'occasion d'examiner et de recevoir à l'Hôtel-Dieu un ouvrier portefaix, victime d'un accident survenu sur les quais, qu'on nous apportait inerte, avec tous les symptômes d'un grand traumatisme médullaire. Le grand intérêt clinique qu'a présenté ce malade, le traitement qu'il a subi et son complet rétablissement devaient faire l'objet d'une communication intéressante. Sur les conseils de notre excellent maître et ami, nous en faisons le sujet de notre thèse inaugurale.

CHAPITRE II

OBSERVATION (Personnelle)

Le 28 septembre 1894, dans la matinée, on apporte évanoui, à la salle de garde de l'Hôtel-Dieu, le nommé Vincent B..., portefaix, âgé de 40 ans. C'est un homme de taille moyenne et d'une complexion anatomique ordinaire qui vient de recevoir sur la nuque trois sacs de grains au moment où il s'apprêtait à en charger un sur ses épaules. Le malheureux ouvrier fait un faux pas, il glisse et au moment de sa chute reçoit, sur la région postérieure de la tête et du cou, ce lourd fardeau représentant un poids de plus de deux cents kilogs. On le relève ; il a perdu connaissance, il est pâle, et d'une plaie qu'il s'est faite au cuir chevelu, coule une grande quantité de sang. On le transporte immédiatement à l'Hôtel-Dieu, où l'interne de garde l'admet d'urgence, salle Moulaud, lit 21. Après le pansement de la plaie de tête, nous examinons attentivement notre blessé, qui se trouve dans un état de prostration absolue. La tête est dans la flexion, mais n'est déviée ni à droite ni à gauche. Le cou présente en arrière, dans la région moyenne, une encoche qu'il est facile d'apprécier ; les apophyses épineuses ne présentent pas de mobilité et paraissent se correspondre en droite ligne.

A gauche surtout, au niveau des masses latérales de la sixième vertèbre cervicale, on perçoit une crépitation très nette. A droite, nous ne parvenons pas à l'apercevoir aussi nettement. La respiration est petite, fréquente et presque exclusivement diaphragmatique ; le pouls est ralenti. Il y a plutôt de l'hypo-

thermie et les pupilles sont légèrement rétrécies ; étant donné l'état du malade, nous ne poussons pas plus loin notre examen ; nous nous contentons de l'immobiliser dans la position où nous l'avons trouvé.

Dans la soirée, le blessé revient à lui, réclame les siens. L'intelligence est nette. Nous constatons une hémiplegie gauche plus accentuée au membre supérieur qu'au membre inférieur, et une hémianesthésie droite plus marquée aussi au membre supérieur. Du côté gauche, la sensibilité est retardée très nettement, tandis qu'elle est exagérée dans la région cervicale, au point que le malade pousse des cris incessants. Le côté droit présente une légère parésie ; pas de mouvements spasmodiques d'aucun côté ni d'exagération marquée des réflexes.

Le blessé n'a pas uriné ; nous retirons un quart de litre d'urine avec la sonde ; pas d'érection, la respiration reste ce qu'elle était au moment de l'admission ; le pouls est toujours ralenti, la peau est froide. Nous essayons de faire absorber quelques liquides ; la déglutition est difficile.

Nous essayons de sentir, à la face postérieure du pharynx, une tumeur osseuse correspondant à l'encoche de la région cervicale postérieure ; nous ne parvenons pas à avoir cette sensation. La tête est toujours dans la même position, fléchie ; les mouvements volontaires sont difficiles et douloureux, ceux de déflexion surtout.

Dans la soirée, le malade vomit à plusieurs reprises, mais depuis le moment de son entrée n'a pas eu de selles. Dans la nuit, il urine seul ; mais c'est l'unique modification que nous ayons à signaler, le lendemain matin, lorsque nous le présentons à notre chef de service.

Nous avons évidemment affaire à une luxation de vertèbres cervicales avec compression médullaire consécutive. Reste à préciser exactement le point de la lésion, son étendue, ses

complications. M. Roux de Brignoles, pense que toute la colonne cervicale, jusqu'à la cinquième vertèbre inclusivement, est luxée sur la sixième. En effet, on peut distinguer nettement l'apophyse épineuse de la sixième et de la septième, tandis qu'au dessus on sent une encoche très profonde, si profonde que l'on est étonné de ne pas trouver de plus graves symptômes médullaires.

Nous émettons l'hypothèse d'une fracture du corps vertébral de la sixième vertèbre au niveau de ses apophyses articulaires ou de ses lames, ce qui expliquerait un minimum de compression de la moelle à ce niveau, surtout en supposant que le corps vertébral de la sixième vertèbre se soit légèrement luxé sur la septième.

La tête du malade n'étant déviée ni à droite, ni à gauche, les apophyses épineuses ne décrivant pas de ligne sinueuse en arrière, on doit rejeter l'hypothèse d'une luxation unilatérale. bien que la presque unilatéralité de la lésion médullaire nous y fasse penser tout d'abord.

Sur les conseils de notre chef de service, nous construisons, avec de la tarlatane et du plâtre, une minerve se moulant bien sur toute la région du cou et l'immobilisant d'une façon complète.

Le malade garde ainsi le repos absolu pendant cinq jours, durant lesquels l'état général reste stationnaire et même s'aggrave, car des phénomènes de paralysie intestinale viennent compliquer la situation ; le ventre est tendu et ballonné, tympanique, et la constipation résiste à tous les laxatifs et lavements prescrits. Il y a de nouveaux vomissements porracés et du côté de l'appareil respiratoire gêne encore plus prononcée. Le malade a la bouche pleine de mucosités qu'il ne peut rejeter, car le moindre effort détermine dans la région de l'occiput des douleurs très violentes. L'alimentation est faible, languissante ; le tableau s'assombrit.

C'est alors que prévoyant un danger imminent, si l'on n'intervient pas, notre chef de service décide de tenter la réduction de cette luxation.

Nous couchons notre malade sur un matelas légèrement incliné et reposant sur une planche.

Nous faisons construire une sorte de gilet en toile qui embrasse bien complètement les épaules du blessé et qui nous permettra de faire la contre-extension continue avec un poids de plusieurs kilogs. L'extension continue sera réalisée au moyen de liens élastiques tendus par une puissance que l'on graduera avec des poids et transmise par une poulie de réflexion. Les liens élastiques sont attachés au sommet d'un véritable casque construit en tarlatane et en plâtre et se mouvant exactement à la base de la tête et sous le menton.

L'appareil est installé et le blessé qui, d'ailleurs se prête assez peu à toutes ces manœuvres, est soumis à une première tentative de réduction. L'extension est pratiquée dans le sens de l'axe de la colonne cervicale, au moyen d'une force de dix kilogs, la contre-extension réalisée avec un poids de trois kil. seulement. L'épreuve dure deux heures ; le malade est surveillé pendant tout ce temps ; aucun accident ne se produit, aucun craquement n'est perçu. La réduction n'est pas obtenue et les souffrances du patient nous obligent à cesser les manœuvres. Aucune amélioration n'est à signaler. La tentative est refaite le lendemain. L'épreuve ne dure pas plus d'une heure, cette fois ; pas d'accidents pendant la séance ; le malade souffre beaucoup et réclame à grands cris qu'on le dégage. A la fin de cette manœuvre, il semble que l'encoche soit moins prononcée.

Pourtant, personne, ni le malade lui-même, ne se souvient d'avoir entendu un craquement, signe évident de la réduction. Le patient est surveillé toute la journée, et, dès le soir,

annonce qu'il bouge sa jambe gauche, ainsi que les doigts de la main du même côté. Les phénomènes respiratoires et circulatoires paraissent moins inquiétants ; la sensibilité ne paraît pas sensiblement modifiée.

Le lendemain, même état. Une troisième tentative est faite. L'épreuve dure une demi-heure seulement et l'extension pratiquée avec une force progressivement croissante jusqu'à environ quinze kilogrammes. Le patient dit souffrir énormément ; il crie et réclame la mort. Comme dans les séances précédentes, aucun bruit, aucun craquement n'est perçu. Après une demi-heure de traction, on termine la tentative de réduction et l'on constate de nouveau que l'encoche a beaucoup diminué cette fois, un aide même la croit disparue. Elle existe pourtant encore assez manifeste, mais bien atténuée.

Nous débarrassons le malade des liens tracteurs et nous plaçons à la base du casque un collier en tarlatane plâtrée, remplaçant la minerve que nous avons dû défaire après la seconde épreuve, à cause du jeu qu'avaient procuré toutes les manœuvres précédentes.

Si nous avons obtenu une légère réduction, nous pourrions maintenir les choses en l'état, car le nouveau collier se moule très exactement autour du cou et constitue avec le casque une nouvelle minerve plus rigide et plus sûre que la précédente.

Le malade est surveillé très scrupuleusement après cette troisième tentative de réduction. Tout nous laisse présumer qu'une amélioration sensible se produira. En effet, le soir, à la contre-visite, les mouvements reparaissent dans le bras gauche, qui est bien encore parésié, mais que le malade peut du moins relever. La jambe gauche a retrouvé le mouvement presque complet ; la sensibilité reparait lentement, assez obtuse du côté droit, mais se rétablit très nettement. Du côté gauche,

encore un peu de retard ; les douleurs de la nuque restent les mêmes. La tête est complètement redressée, mais les mouvements de latéralité impossibles. Le rétrécissement pupillaire a disparu. La respiration est meilleure, moins fréquente, plus ample ; le pouls paraît normal. Le tympanisme et le ballonnement du ventre diminuent, la constipation paraît cesser, et depuis le malade s'améliore tous les jours, grâce à l'appétit qui revient ; il engraisse.

En présence de ce résultat, et surtout de la résistance qu'oppose le principal intéressé, les tentatives de réduction ne sont pas continuées.

Le 3 novembre, le malade est autorisé à se lever ; il marche difficilement avec une canne et s'aide de la main et du bras gauches. Le 10 novembre, il est autorisé à descendre dans la cour de l'hôpital ; la démarche est hésitante, la tête est toujours droite, redressée, mais ne peut exécuter des mouvements de latéralité. Il s'est probablement développé une ostéoarthrite au niveau de l'atlas et de l'axis, comme conséquence éloignée du traumatisme. Le malade, interrogé sur ses antécédents personnels, n'a accusé ni rhumatisme, ni syphilis, ni aucune diathèse pouvant expliquer cette terminaison.

Le 4^r décembre 1894, Vincent B... demande son exeat ; il marche très facilement sans canne et, n'était la raideur de sa démarche, due surtout à l'immobilité de la tête, on serait loin de se douter de l'état dans lequel il était deux mois auparavant.

Nous avons eu l'occasion de suivre cet intéressant malade, et, récemment encore, c'est-à-dire deux mois après sa sortie d'hôpital, nous l'avons examiné très attentivement.

L'état général est excellent, la sensibilité et le mouvement sont complètement rétablis ; les masses musculaires n'ont subi aucune atrophie, l'attitude de la tête seule est restée ce qu'elle

était lors de la sortie ; mais, pourtant, les mouvements de latéralité semblent se dessiner un peu.

Vincent B..., qui est père de famille, a dû reprendre du travail ; ses patrons lui ont confié un poste de surveillant sur les quais.

CHAPITRE III

DISCUSSION

Le malade dont nous venons de retracer l'histoire clinique est intéressant à plusieurs titres. Le diagnostic de ses lésions a présenté quelques difficultés ; celui des complications a demandé un soin minutieux. Un examen approfondi, seul, pouvait donner la notion exacte et complète des symptômes. Le traitement a eu ses indications nettes et bien établies. Il est nécessaire de reprendre et de discuter chacun des points de ce travail, afin d'en retirer tout le profit désirable.

Diagnostic de la lésion. — En présence des symptômes rapportés dans notre observation au chapitre II : attitude de la tête, troubles médullaires graves s'accompagnant d'une douleur localisée dans la région cervicale postérieure, d'une déformation évidente de cette région, et d'une crépitation facilement perçue d'un côté au moins, le diagnostic, aidé surtout des commémoratifs, ne pouvait laisser de doutes. Nous étions bien en présence d'une luxation des vertèbres cervicales compliquée de fractures à ce niveau. Mais la chose délicate était de poser un diagnostic exact et précis de l'étendue du désordre, notion sans laquelle il eût été difficile et imprudent de songer à l'intervention.

Par la palpation, on se rendait parfaitement compte que la septième vertèbre cervicale n'avait pas été atteinte, car l'apophyse épineuse était à sa place et immobile. On sentait aussi au-dessus, l'apophyse épineuse de la sixième ; mais sur les

côtés, à gauche surtout, en essayant de mobiliser cette apophyse épineuse, on percevait une crépitation nette.

Au-dessus de l'épine de la sixième vertèbre cervicale on rencontrait subitement une encoche très profonde de plus de deux centimètres, et, au-dessus, toute la colonne cervicale qui avait suivi tout d'une pièce:

Du côté du pharynx, nous avons exploré en vain et nous n'avons pu trouver de tumeur osseuse correspondante. Houël (1) a d'ailleurs fait remarquer que cette tumeur osseuse n'est appréciable à ce niveau que lorsqu'il s'agit de luxations intéressant les quatre premières vertèbres cervicales seulement. Nous avons donc affaire à un déplacement de la cinquième vertèbre sur la sixième et la septième. Toute la portion supérieure de la colonne cervicale, jusqu'à la cinquième inclusivement, paraissait luxée en avant sur la portion inférieure composée de la sixième et de la septième.

Les luxations des cinq dernières vertèbres cervicales, sont d'ailleurs les plus fréquentes parmi les luxations du rachis (2), et l'on sait que d'après Richet (3) les luxations de la sixième vertèbre cervicale sur la septième seraient les plus fréquentes avec celles de la cinquième sur la sixième.

Un second point était à éclaircir. Avions-nous une luxation bilatérale ou simplement unilatérale?

L'attitude de la tête, qui était fléchie directement en avant et la superposition rectiligne des apophyses épineuses constituaient des signes évidents de luxation bilatérale. Nous verrons dans un instant que les symptômes médullaires étaient

(1) Houël. Des luxations traumatiques des cinq dernières vertèbres cervicales, thèse de doctorat. Paris, 1848.

(2) Kirrnisson. Traité de chirurgie, tome III.

(3) Richet. Des luxations traumatiques du rachis, thèse de concours de clin. chirurg. de Paris, 1851.

pourtant accentués à gauche et qu'elle est l'explication plausible que nous pourrions en donner.

Nous avons fait remarquer que l'encoche située au-dessus de la sixième vertèbre était très profonde, et que l'on pouvait être surpris de ne pas trouver de signes de compression médullaire plus grands. En effet, si le corps de la cinquième vertèbre cervicale luxée avait glissé sur le corps de la sixième et l'avait même dépassé, à en juger par l'encoche de la région postérieure, la lumière du canal rachidien n'existait plus et, dans ce cas, la moelle aurait dû être sectionnée ou broyée.

Les phénomènes paralytiques graves que présentait le malade et que nous avons détaillés dans notre observation n'étaient pourtant pas ceux d'un broiement médullaire. La moelle avait donc été protégée au moment du traumatisme ?

Restait à chercher le mécanisme de cette protection.

Nous ne saurions trop insister sur ce point, déjà signalé dans notre observation, à savoir qu'à gauche nous avons perçu au niveau des masses latérales de la sixième une crépitation nette et perçue aussi à droite, mais d'une façon moins évidente pourtant. La sixième vertèbre cervicale présentait donc en même temps une fracture, une fracture providentielle pourrions-nous même ajouter, en la qualifiant d'un mot bien fait pour en montrer l'importance, à notre avis.

Nous savons que les fractures et les luxations peuvent exister simultanément dans ces grands traumatismes rachidiens et que même les fractures de l'arc vertébral, comme celles des corps vertébraux, sont le plus souvent associées aux luxations (1).

Nous savons aussi (2) que les vertèbres peuvent se fracturer en différents points : au niveau de l'apophyse épineuse,

(1) Kirrmisson. — Traité de chirurgie, t. III.

(2) Tillaux. — Traité de clinique chirurgicale, tome I.

au niveau des lames, au niveau des masses latérales et au niveau du corps. La crépitation perçue à gauche au niveau des masses latérales était probablement due à une esquille provenant d'une fracture qui devait siéger des deux côtés au niveau des lames de la sixième vertèbre. Au moment où la portion supérieure de la colonne se luxait sur la sixième vertèbre, la partie antérieure au corps de celle-ci se détachait de la partie postérieure au niveau du trait de fracture, les lames, probablement, et suivait dans leur mouvement de descente les cinq premières vertèbres cervicales. Ce mécanisme permet ainsi d'expliquer que la lumière du canal rachidien n'ait pas été trop réduite et que la moelle ait échappé miraculeusement au broiement, surtout si l'on suppose, comme c'est probable, que le corps détaché de la sixième se soit luxé en partie seulement sur la septième.

Mécanisme de la lésion. — Nous ne croyons pas devoir insister beaucoup sur le mécanisme de cette luxation et de cette fracture ; elles rentrent dans le cadre normal. Nous avons vu, en effet, que notre malade avait reçu un lourd fardeau sur la face postérieure du cou au moment où, la tête fléchie, il s'apprêtait à le charger sur ses épaules. La luxation a été le résultat d'une flexion forcée de la tête en avant.

C'est le mécanisme admis par les auteurs. La fracture a été de cause indirecte, c'est plutôt un arrachement, la conséquence de la flexion forcée de la colonne en avant. Nous savons, en effet, que le mécanisme des fractures des corps vertébraux, aujourd'hui bien établi, a prêté pendant longtemps à la discussion. Boyer admettait que les fractures de la colonne vertébrale étaient toujours de causes directes ; d'après lui les contre-coups, par exemple, ne pouvaient avoir dans cette

variété de traumatismes aucune action ; et ses idées ont régné longtemps sans conteste dans la chirurgie. Louis, vers la fin du siècle passé, avait nettement indiqué l'existence des fractures de la colonne vertébrale de cause indirecte : et il écrit, « Ces fractures ne se font guère par l'effet de la percussion immédiate, mais par la secousse et l'ébranlement dont l'endroit fracturé est le centre. »

Cependant l'opinion de Boyer, soutenue par Dupuytren, restait toujours acceptée. On admettait bien les fractures du rachis de cause indirecte ; mais on les considérait comme l'exception.

Nélaton (1), dans sa Pathologie chirurgicale, disait : « Résultat ordinaire d'une cause directe, ces fractures sont quelquefois produites par un véritable contre-coup ».

Malgaigne (2), au contraire, présente les fractures indirectes du rachis comme étant la variété la plus fréquente. « Je pose donc en fait, dit cet auteur, que, dans la grande majorité des cas, les fractures du corps des vertèbres ont lieu par contre-coup, par l'effet d'une flexion de la colonne, soit en avant, soit en arrière. »

Tous les travaux qui se sont produits depuis lors n'ont fait que confirmer cette manière de voir, et aujourd'hui il convient de renverser la proposition émise par Nélaton et de dire (3) que, dans l'immense majorité des cas, les fractures du corps des vertèbres sont produites par des causes indirectes, tandis que les fractures de causes directes ne sont que l'exception.

Les travaux de Bonnet (4), ceux de M. Chedevergne, de

(1) Nélaton. — *Eléments de pathologie chirurgicale*, 1844, tome II, page 697.

(2) Malgaigne. — *Traité des fractures*, 1847, page 418.

(3) Kirrison. *Traité de chirurgie*, tome III.

(4) Bonnet. *Traité des maladies des articulations*, 1845.

Poitiers, couronnés par l'Académie de Médecine en 1868, ont montré que la fracture se produit par arrachement dans la flexion forcée en avant ou en arrière.

Daniel Mollière (1), de Lyon, a montré en 1872 l'importance de l'écrasement dans le mécanisme des fractures du rachis.

M. Féré (2), en précipitant des cadavres dont la chute se faisait sur les ischions, a obtenu l'écrasement des corps vertébraux au niveau de la partie inférieure de la région lombaire.

M. Ménard (3), dans une thèse récente, vient de soumettre à une nouvelle analyse la pathogénie des fractures de la colonne vertébrale. C'est encore par la précipitation des cadavres ; mais il a varié les conditions de l'expérimentation en faisant porter la chute tantôt sur la région de la nuque, la tête étant fort fléchie sur le thorax, tantôt sur la région du siège ; les résultats sont les mêmes : deux grands mécanismes, soit mouvements de flexion forcée du rachis, en avant ou en arrière, qui déterminent l'arrachement des diverses parties constituant de la vertèbre, soit le tassement ou l'écrasement produit par des pressions violentes qui tendent à rapprocher l'une de l'autre les deux extrémités de la tige rachidienne.

Diagnostic des complications. — Le diagnostic des complications est important à établir ; la moelle cervicale de notre blessé est évidemment comprimée et l'étude des symptômes relatés dans notre chapitre II nous laisserait supposer que

(1) Recherches clin. et expér. sur fract. de la colonne vertébrale. Lyon médical, t. X, 1872.

(2) Féré. Bull. de la Soc. anatom. 15 juin 1877, tome II, 4^e série, page 430.

(3) Ménard. Etude sur le mécanisme des fractures indirectes de la colonne vertébrale (thèse de doctorat), Paris, 1889.

c'est surtout à gauche que se trouvent les points de compression médullaire. Nous avons signalé, au moment du diagnostic de la lésion, une crépitation très nette à gauche, au niveau des apophyses articulaires de la sixième vertèbre. Avons-nous affaire à une esquille pénétrant dans le canal rachidien et étant le véritable agent de la compression ? ou faut-il plutôt accepter qu'au moment de la fracture de la sixième vertèbre, les deux apophyses latérales n'aient pas cédé ensemble et que le corps de cette vertèbre soit luxé nettement à droite et moins complètement à gauche, formant ainsi, de ce côté, un coin osseux qui est la cause de tous les accidents nerveux. Il paraît plus rationnel d'admettre ce mécanisme.

Nous savons que l'on a signalé des réductions de calibre du canal rachidien, surtout en cas de fractures du corps vertébral, qui n'ont pas été suivies de phénomènes médullaires. La moelle peut donc s'accommoder dans quelques cas d'une certaine déformation et d'un léger rétrécissement du canal rachidien, comme le montrent Forgue et Reclus, dans leur *Traité de Thérapeutique chirurgicale* ; mais, dans la généralité des cas, cependant, la déformation rachidienne entraîne toujours des accidents nerveux graves et il n'est même pas rare, comme c'est le cas de notre malade, de trouver à côté de phénomènes de compression, des phénomènes de commotion médullaire et souvent aussi de commotion cérébrale.

A la suite d'ébranlements violents et de choc en un point de la colonne vertébrale, on peut voir se produire un anéantissement passager des fonctions médullaires, une paraplégie plus ou moins complète ; ce sont là les signes de la commotion médullaire, comme l'a écrit Kirrison dans son article du *Traité de Chirurgie*.

Au point de vue anatomo-pathologique il existe encore beaucoup d'obscurités sur la nature même de la commotion médul-

laire et sur les lésions anatomiques qui peuvent lui donner naissance.

A côté de faits dans lesquels on a constaté des épanchements sanguins dans l'intérieur du canal rachidien, des hernies de la moelle à travers ses enveloppes, des ramollissements de la substance nerveuse, il en est d'autres où la moelle, examinée à l'œil nu, a paru tout à fait saine, et Kirrnisson, à qui nous empruntons ces faits, rapporte le cas de Bastian (1), dans lequel la moelle paraissait saine, et où cependant l'examen microscopique permit de constater trois ruptures distinctes à travers la substance grise du renflement cervical, et des signes non douteux de sclérose fasciculée.

Les symptômes que présente la commotion médullaire se compliquent souvent, comme nous venons de le voir, de ceux de la commotion cérébrale (2) ; le blessé, privé de connaissance, paralysé des quatre membres, tombe comme foudroyé. Habituellement les phénomènes n'atteignent pas une pareille intensité, et la paralysie se borne aux membres inférieurs ; le plus souvent, la vessie et le rectum sont atteints simultanément.

Le caractère de la commotion, c'est d'être essentiellement transitoire. Bientôt tous les phénomènes cessent, et au bout de quelques jours au plus, le blessé accuse dans les membres paralysés une sensation de brûlure, des fourmillements, des picotements ; les mouvements et la sensibilité se rétablissent graduellement de bas en haut dans les membres inférieurs, les orteils d'abord, puis les jambes et, enfin, les cuisses redeviennent sensibles et recouvrent peu à peu leur motilité ; généralement au bout de quelques jours, quelques semaines au plus, les accidents ont complètement disparu.

(1) Bastian. — London Med. Times and Gaz. 1867, page 475.

(2) Kirrnisson. — Traité de chirurgie, tome III.

Dans les cas, au contraire, où les accidents persistent indéfiniment il est bien évident qu'il existe des lésions anatomiques du côté de la moelle et de ses enveloppes ; épanchements sanguins, contusions, rupture de la substance nerveuse.

Leudet, Erichsen, Karow, ont signalé, à la suite des accidents de chemin de fer, des symptômes qui n'apparaissent qu'un temps plus ou moins long après le traumatisme lui-même. Consistant en des contractions, en des paralysies persistantes, ces accidents peuvent parfois revêtir le caractère propre aux lésions systématiques de la moelle et reproduire l'ensemble symptomatique de l'ataxie locomotrice, ou de l'atrophie musculaire, par exemple. Il peut se faire que dans ces cas il y ait des altérations anatomiques dans l'épaisseur de la moelle.

Dans ces dernières années, sous l'influence des travaux du professeur Charcot et de ses élèves (1), la question de la commotion médullaire s'est singulièrement transformée. Au lieu de rattacher à des désordres matériels les troubles fonctionnels qui suivent les grands accidents de chemin de fer, on tend à admettre à l'heure actuelle que, dans un très grand nombre de cas, le traumatisme n'a eu d'autre rôle que de faire éclore les troubles fonctionnels chez un sujet prédisposé, sans qu'aucune lésion anatomique existe du côté de l'axe cérébro-spinal.

(1) Charcot. Leçons sur les maladies du syst. nerv., t. III, publiées en 1885, et *Progrès Médical*.

Paul Derbez. Hystérie et traumatisme. Thèse de doctorat, Paris, 1887.

Georges Guinon. Hystérie et ses rapports avec la chirurgie. Revue de chirurgie, 1888, n° 11.

Georges Guinon. Agents provocateurs de l'hystérie, thèse de doctorat, Paris, 1889.

Brissaud. Hystéries provoquées. Gaz. des hôpitaux, novembre 1889

Cet état particulier des malades se traduit par des manifestations identiques à celles de l'hystérie ; c'est ce que l'on a désigné sous le nom d'hystéro-traumatisme.

Cette digression sur le terrain de l'hystéro-traumatisme était nécessaire pour faire comprendre combien, en somme, la question de commotion médullaire pure devrait être restreinte de tous côtés.

Les phénomènes de compression médullaire sont autrement graves et surtout persistants. Les agents de la compression peuvent être, comme nous l'avons dit, soit un épanchement sanguin abondant produit entre la dure-mère et les os, ou au-dessous de l'arachnoïde, comme l'a montré Houël, soit une masse osseuse plus ou moins volumineuse.

Dans le cas d'épanchement sanguin, on voit les symptômes nerveux s'aggraver les jours qui suivent l'accident si l'hémorrhagie des méninges rachidiennes continue, ou s'atténuer au contraire, si le foyer hémorragique se résorbe. Enfin, la terminaison par l'inflammation peut se produire.

Dans le cas de compression osseuse, on peut avoir des accidents plus ou moins marqués, suivant le degré de cette compression. Il est bien certain que, en cas de section et de broiement médullaire surtout, les accidents sont irremédiables ; on a, cependant, cité des régénérations de tissu nerveux au niveau des points où la moelle avait été sectionnée. Ollivier, d'Angers, a cité plusieurs exemples d'entière guérison à la suite de véritables plaies de l'axe cérébro-spinal. Des expériences sur les animaux ont démontré la possibilité de ces guérisons (1).

Y a-t-il régénération, ou seulement cicatrisation des éléments médullaires ? C'est ce qu'il est impossible de préciser. Même dans les cas où la plaie se complique de la présence d'un

(1) Kirrison. Traité de chirurgie, tome III.

corps étranger, la guérison est possible. On trouve, dans les *Mémoires de l'Académie des sciences* pour l'année 1743, l'observation d'un homme qui guérit d'une plaie de la moelle, et chez lequel on rencontra, à l'autopsie, plusieurs années après, un fragment d'épée logé au milieu de la substance grise.

Les symptômes dus à la compression médullaire sont nombreux. La moelle étant à la fois un organe de conduction et un centre qui produit les réflexes, qui agit sur les fonctions de circulation et de respiration, sur les voies génito-urinaires, sur la nutrition des tissus, etc., nous devons nous attendre à trouver ces diverses fonctions intéressées dans le cas de traumatismes médullaires.

D'ailleurs, les symptômes observés sont en rapport avec la région de la colonne vertébrale qui a été atteinte, et il est facile de comprendre que les lésions les plus graves et les plus nombreuses sont celles qui siègent au niveau de la région cervicale.

Il existe des troubles de la motilité, des troubles de la sensibilité, des troubles de l'action réflexe, des troubles de la nutrition, enfin.

Les troubles de la motilité existent dans toute les parties qui tirent leur innervation d'un point inférieur à la région blessée.

La paralysie peut être flasque ; mais assez souvent les membres inférieurs sont le siège de soubresauts, de contractures, qui tiennent à une exagération du pouvoir excito-moteur de la moelle, ou qui même dénotent un commencement d'inflammation méningée (1). Lorsqu'il s'agit d'une lésion unilatérale de la moelle, la paralysie motrice peut être limitée au côté sur lequel siège la lésion.

Les troubles de la sensibilité sont très variables.

(1) Kirrison, Traité de chirurgie, tome III.

La sensibilité peut être, en effet, ou complètement abolie ou exagérée, ou perversie.

Dans le cas de section totale de la moelle, il y a une anesthésie complète de tous les organes qui reçoivent leurs nerfs de la partie de la moelle située au-dessus de la section. Au contraire, il y a hyperesthésie des parties qui sont innervées par le bout supérieur au niveau du point lésé. C'est à cette hyperesthésie que sont dues les douleurs et les sensations de constriction accusées par les malades.

On note parfois les irradiations douloureuses qui gagnent la périphérie. Ces douleurs spontanées existant au niveau des parties anesthésiées constituent ce qu'on nomme « l'anesthésie douloureuse. »

Les perversions de la sensibilité consistent en des sensations subjectives de froid et de chaud, qui ne sont en rapport, ni avec la température de la peau elle-même, ni avec la température ambiante.

Dans les cas où les sensations sont encore transmises à l'encéphale, il peut y avoir un retard marqué dans la perception.

S'il s'agit d'une hémisection de la moelle, la sensibilité est abolie du côté opposé, tandis que, du côté où siège la lésion, on observe, en même temps que la paralysie motrice, de l'hyperesthésie. Ces faits, qui résultent des expériences de Brown-Séquard, ont été confirmés par l'observation clinique.

Les troubles de l'action réflexe sont surtout l'exagération des mouvements réflexes ; mais ces troubles n'acquièrent une véritable signification que si la moelle est complètement sectionnée et soustraite à l'influence du cerveau ; on les voit alors exagérées d'une façon très manifeste.

M. Charlton Bastian a soutenu, au contraire, que lorsque la section de la moelle est complète on a une abolition absolue des réflexes, par suite de la suppression des connexions existant à l'état normal, entre l'axe spinal et le cervelet.

Hughlings Jackson et Bowlby ont apporté des faits à l'appui de cette manière de voir. En cas d'hémisection de la moelle, les réflexes sont conservés ; mais ils sont surtout marqués du côté opposé à la lésion, c'est-à-dire dans les régions sur lesquelles porte l'anesthésie.

Les troubles de la nutrition qui peuvent se montrer à la suite des traumatismes médullaires sont nombreux et atteignent tous les tissus.

On trouve du côté de la peau et du tissu cellulaire de l'œdème, des éruptions variées, herpès, eczéma, pemphigus, des escarres surtout aux points qui sont le siège des pressions anormales du sacrum, malléoles, le talon, le grand trochanter.

Les muscles subissent une atrophie rapide, les articulations sont le siège d'arthropathies ordinairement développées dans les membres du même côté que la lésion.

Les différents appareils de la circulation, de la respiration et de la digestion sont atteints ; les malades ont pu présenter des troubles de la digestion, des vomissements.

La paralysie intestinale détermine du tympanisme. Du côté des organes urinaires il y a le plus souvent rétention d'urine ; exceptionnellement l'incontinence d'urine est primitive.

On voit habituellement la rétention faire place à l'incontinence.

La sécrétion elle-même peut subir des modifications et comme quantité et comme qualité. La quantité est diminuée ; il peut même se produire de l'anurie transitoire. Au point de vue de la qualité, l'urine renferme parfois du sucre ou de l'albumine et devient très rapidement alcaline.

Au niveau de la moelle cervicale la blessure détermine tous les symptômes énumérés précédemment et présente en plus la paralysie des membres supérieurs. La paralysie motrice et

sensitive est totale si la moelle est intéressée au niveau des troisième et quatrième vertèbres cervicales.

Une lésion siégeant entre la quatrième cervicale et la seconde dorsale donne une paralysie des muscles intercostaux, la respiration diaphragmatique restant intacte.

Mac-Ewen rappelle que la paralysie partielle du membre supérieur (paralysie de Erb), et dans laquelle les muscles sus et sous-épineux, le deltoïde, le biceps, le brachial antérieur et les supinateurs sont paralysés, est en rapport avec une lésion de la sixième cervicale et même de la cinquième.

La sensibilité peut être entièrement détruite. Un fait que l'on constate parfois dans les lésions de la moelle cervicale, c'est la paralysie des membres supérieurs avec intégrité des membres inférieurs.

Mlle Klumpke et M. Secretan ont bien étudié les paralysies radiculaires des membres supérieurs. Le caractère de ces paralysies, c'est d'être accompagnées de phénomènes oculo-pupillaires consistant en du myosis et de la rétraction du globe oculaire.

Les vomissements sont fréquents dans les lésions de cette région.

Les autres symptômes spéciaux sont l'érection et les troubles oculo-pupillaires.

Le plus souvent, on n'a pas d'érection véritable, mais plutôt turgescence du pénis, et cette érection est susceptible de se prolonger d'une manière continue. Tantôt elle est passagère et se reproduit sous l'influence d'excitations diverses : celles du cathétérisme, par exemple.

On sait que l'érection n'est suivie d'éjaculation que dans le cas où la lésion porte sur la région bulbaire de la moelle et où la mort survient rapidement. C'est en 1828 que Brodie signala pour la première fois les troubles oculo-pupillaires résultant d'une lésion de la moelle. Depuis, on les a notés très

souvent ; nous rappelons que nous avons signalé ce symptôme chez notre malade dans le chapitre I^{er}.

On observe ordinairement la contraction de la pupille, quelquefois sa dilatation. Rendu (1) a recueilli 18 cas de troubles oculo-pupillaires ; la contraction de la pupille a été notée quatorze fois ; les lésions portaient sur les cinquième, sixième, septième cervicales ou sur la première dorsale. La théorie de Budge, sur le centre cilio-spinal, est ainsi confirmée. Nous savons que cet auteur place ce centre entre la quatrième vertèbre cervicale et la troisième dorsale.

On trouve aussi, dans les lésions de la moelle cervicale, des modifications du côté du pouls et de la température. C'est dans les blessures de la région supérieure que l'on observe habituellement le ralentissement, tandis que dans les blessures de la région inférieure on a plutôt de l'accélération, peut-être à cause de l'excitation du nerf de Cyon (2).

Le plus souvent, la température est au-dessus de la normale ; mais quelquefois, cependant, il y a hypothermie.

Si la blessure siège au niveau de la troisième et la deuxième vertèbre cervicale, le diaphragme est paralysé et le malade, dans ces conditions, ne tarde pas à mourir asphyxié. Enfin, si la blessure siège au voisinage du trou occipital, le bulbe est intéressé et la mort est foudroyante.

Les symptômes que nous venons de décrire, si nombreux, si graves, si complets, sont plutôt ceux d'une lésion médullaire profonde, plaie contuse ou section. Mais dans le cas de contusion, ou plutôt de compression médullaire, on conçoit que tous ces phénomènes sont atténués suivant le degré de la com-

(1) Rendu. Troubles du grand sympathique dans les plaies de la moelle. Arch. gén. de méd., sept. 1869.

(2) Kirmisson. Traité de chirurgie, tome III.

pression. Le caractère essentiel aussi des accidents dus à la compression est de cesser dès que la cause a disparu.

Les accidents nerveux que présentait notre blessé étaient ceux d'une compression médullaire. Nous les avons vus, en effet, disparaître dès que l'on a pu réduire la luxation et la fracture et redonner au calibre de la colonne cervicale à peu près sa forme et ses dimensions primitives.

Les complications des luxations et fractures de la colonne cervicale ne sont pas seulement des phénomènes médullaires.

On a parlé aussi des ruptures des masses musculaires enveloppantes, on a même signalé un cas de rupture de l'artère vertébrale.

Il est bien entendu que nous ne revenons pas sur les ruptures et déchirures des ligaments qui unissent les vertèbres entre elles.

Pronostic. — Quel est le pronostic de ces lésions qui peuvent déterminer des symptômes médullaires si différents, depuis le simple fourmillement et les membres jusqu'à la suppression totale du mouvement, de la sensibilité et de l'intelligence ?

Il est ordinairement grave, nous l'avons vu plus haut, soit que des phénomènes médullaires se développent sur-le-champ, soit, au contraire, que les complications ne se produisent que dans un avenir plus ou moins lointain.

Traitement. — Nous avons vu que depuis fort longtemps les chirurgiens mis en présence de blessés atteints de traumatismes graves du rachis essayaient de les soulager et même de les guérir.

Nous avons vu [ce qu'écrivaient Avicenne, Ambroise Paré, Fabrice de Hilden. Evidemment, ces moyens grossiers et même cruels ne devaient pas donner de fréquents succès ; mais la

notion de l'intervention était nette dans l'esprit de ceux qui conseillaient de semblables manœuvres.

On sait aussi qu'une grande période de temps s'écoule, pendant laquelle on se garde bien d'intervenir.

Les travaux sur les luxations de Dupuytren et, avant, ceux de Boyer, avaient eu comme résultat de baser l'abstention sur des données sérieuses.

Les insuccès des tentatives faites à cette époque poussaient les chirurgiens à s'abstenir.

En 1847, Malgaigne et quelque temps après Richet se rangèrent à une toute autre opinion, et Richet dit en parlant des luxations : « L'intervention est non seulement justifiée, mais encore commandée » (1).

Malgaigne, dans son *Traité des fractures et des luxations*, en rapportant la fameuse observation de Petit Radel, dans laquelle il est dit que la mort survient brusquement pendant les tentatives de réduction, proteste contre une pareille doctrine, et il indique que le traitement doit consister avant tout dans la réduction, « qu'on essayera, soit par le simple redressement de la tête, soit en ajoutant au redressement un mouvement de propulsion en arrière. » Il cite même un fait, emprunté à la pratique de son père (2) : « Un paysan, vieillard sexagénaire, reçut sur l'occiput une botte de foin lancée du haut d'une voiture. Il tomba, la tête inclinée sur la poitrine, à tel point que le menton touchait le haut du sternum.

Le chirurgien, le faisant asseoir par terre, se plaça derrière lui, les genoux sur les épaules, pour faire la contre-extension ; une serviette nouée sur son cou et embrassant, d'autre part, le menton du blessé, servit à l'extension, que le chirurgien aidait et dirigeait de ses deux mains.

(1) Forgue et Reclus. *Traité de thérapeutique chirurgicale*. Tome I.

(2) Malgaigne. *Traité des fractures et des luxations*, t. II, p. 326.

Les tentatives furent longues et pénibles ; enfin, dans un dernier effort, la tête, élevée autant que possible, fut vivement repoussée en arrière et reprit, à l'instant, sa direction naturelle.

On prescrivit une immobilité absolue ; il n'y eut pas d'accidents, et l'homme ne tarda pas à pouvoir reprendre ses travaux. »

Erklich, Maisonneuve, ont réussi dans des circonstances semblables, dit Kirrison, dans son article du *Traité de chirurgie*.

Aujourd'hui (1) on a de nombreuses statistiques qui établissent nettement l'avantage de cette méthode. La presque totalité des réductions heureuses concerne des luxations unilatérales et de la variété cervicale.

Il est facile de se rendre compte de la plus grande fréquence des luxations à ce niveau ; en effet, la région cervicale est très mobile, peu protégée, et les surfaces articulaires des corps vertébraux sont très obliques, tandis qu'aux régions dorsale et dorso-lombaire, l'étroit emboîtement des apophyses articulaires, l'immobilité, rendent bien difficile la luxation simple.

Nous nous occuperons surtout du traitement des lésions de la portion cervicale du rachis. Pour agir utilement, il importe que le diagnostic du déplacement vertébral soit précis.

Mais le diagnostic n'est pas toujours aisé et l'on n'a pas toujours eu affaire à une lésion aussi évidente que celle qui fait l'objet de ce travail.

Forgue et Reclus, dans leur *Traité de Thérapeutique chirurgicale*, citent à ce propos deux cas de Nieden qui sont bien instructifs.

Le premier cas ne présente aucun déplacement visible, et

(1) Forge et Reclus. *Traité de thérapeutique chirurgicale*.

cependant l'autopsie montre une luxation de la septième cervicale sur la première dorsale.

Dans le deuxième cas, la ligne des apophyses épineuses était rectiligne, on ne constatait qu'un intervalle anormal entre les deux derniers processus épineux de la région cervicale; or, il y avait une fracture de la septième cervicale basculée en avant.

Cependant, dans la majorité des cas, la déformation est visible; ce qu'il importe surtout de connaître, nous l'avons dit, c'est le diagnostic exact de la lésion.

Tillaux (1) se montre très circonspect à l'endroit de la réduction, parce que, dit-il « on agit souvent trop en aveugle. »

On trouve dans Malgaigne (2) le cas d'un rebouteur tuant son malade qui, vraisemblablement, n'avait qu'une demi-luxation en avant et qui, à partir de ce moment, eut une luxation complète.

Doit-on intervenir dans tous les cas de luxation? Evidemment, dans les cas compliqués de fractures, par exemple, il convient de discuter minutieusement le mode de l'intervention.

Si l'on a affaire à des cas de luxation pure, où tout se borne à une difformité plus ou moins prononcée avec un minimum de phénomènes médullaires et si surtout la lésion est assez peu marquée pour qu'on puisse avoir du doute sur le véritable diagnostic, on comprend que le mieux soit d'immobiliser la région malade et de s'abstenir de toute tentative de réduction. On cite des cas de guérison. Mais si l'on se trouve en présence de phénomènes paralytiques, en présence surtout de phénomènes d'axphyxie qui menace directement l'existence il

(1) Tillaux. — Traité de clinique chirurgicale, tome I.

(2) Malgaigne. — Traité des fractures et des luxations.

n'y a pas d'hésitation possible, et l'on comprend qu'en pareil cas l'intervention s'impose.

La réduction sera-t-elle brusque, comme l'indique Legouest, ou bien, comme le conseillait Malgaigne et depuis la majorité des auteurs, sera-t-elle graduelle ?

Il ne faut pas oublier que dans la région cervicale la réduction brusque peut déterminer des accidents graves et même la mort.

Le procédé de réduction indiqué par Malgaigne (1) consiste à élever la tête en retenant le tronc par les épaules, et, lorsque l'extension paraît suffisante, à l'attirer en arrière, tandis qu'avec le genou on repousserait la portion inférieure de la colonne cervicale en avant.

D'après le même auteur, on devrait, dans les luxations unilatérales, appuyer les deux genoux sur les épaules du blessé, pour faire la contre-extension, et embrasser le menton avec les deux mains pour attirer la tête en haut d'abord, puis du côté opposé à la luxation, et l'apophyse étant ainsi dégagée, la reporter à sa place par un mouvement de rotation.

Richet (2) a donné, de son côté, une technique très prudente. « Le malade assis à terre, tournant le dos au chirurgien, sera maintenu par deux aides qui, faisant une pesée sur chaque épaule, assureront la contre-extension. Le chirurgien, embrassant de la main droite le menton, de la main gauche l'occiput, exercera une traction céphalique continue, régulière, sans à coup, ni déviation latérale... »

« Si l'on a affaire à une luxation complète en avant, dit Richet, pour dégager les apophyses articulaires inférieures qui ont sauté en avant des supérieures de la vertèbre sous-

(1) Malgaigne. — Traité des fractures et des luxations.

(2) Forgue et Reclus. — Traité de thérapeut. chirurg.

jacente on doit exagérer un peu le mouvement de flexion, puis remonter lentement et doucement la tête et le cou en arrière. Si la luxation est unilatérale, l'apophyse articulaire est luxée par-dessus l'apophyse oblique sous-jacente, et s'enclave dans l'échancrure préapophysaire; l'opération compte trois temps : 1^{er} temps, extension ; 2^{me} temps, inflexion latérale du côté sain ; 3^{me} temps, rotation du côté luxé. »

Dès que la réduction a été obtenue, immobiliser la colonne cervicale au moyen d'une minerve, par exemple.

Malgaigne et Schuls rapportent des cas où la réduction n'a pas persisté et le moindre mouvement a pu reproduire la lésion ; on voit donc l'importance de l'immobilisation immédiatement après la réduction.

Le procédé de réduction de Malgaigne, essayé en vain par Gaitstill, a réussi à Gosselin (1) sur le cadavre, à Vrigonneau de Luynes, sur le vivant, et à un certain nombre de chirurgiens.

La méthode de la suspension verticale au moyen de l'appareil de suspension cervico-axillaire, de Sayre, appliquée en 1879 à la réduction de fractures par un chirurgien allemand et un chirurgien américain, a donné, nous l'avons vu, des résultats très heureux. Burrel, qui l'employa plus tard avec plus de prudence, ne s'en est pas repenti ; mais, on l'avouera, ce moyen n'est pas sans présenter de graves dangers, surtout pour les réductions de la colonne cervicale.

La méthode des tractions horizontales paraît, au contraire, plus praticable et surtout moins dangereuse.

Imitant Devillars, M. le professeur Ollier, de Lyon, a obtenu la réduction des vertèbres cervicales par les tractions horizontales, pratiquées au moyen de l'appareil Sayre, transformé

(1) C. Aubert, de Mâcon. Thèse de doctorat. Paris, 1889.

habilement et dans lequel le célèbre chirurgien avait introduit un dynamomètre destiné à permettre de graduer l'effort.

M. le docteur Ch. Aubert a, dans sa thèse inaugurale, montré comment, par un procédé semblable, son père, le docteur A. Aubert, chirurgien des hôpitaux de Mâcon, avait obtenu un heureux cas de réduction.

La méthode que nous avons employée est la méthode des tractions horizontales ; mais nous ne nous sommes pas servis de l'appareil de Sayre ; l'extension, comme nous l'avons dit, était pratiquée par des liens élastiques tendus par des poids dont la puissance variait. Le malade fut étendu sur un lit, une planche placée sous le matelas, dans une direction légèrement oblique de haut en bas. Il ne fut pas anesthésié, l'état général ne le permettant pas.

Le lien tracteur de l'extension continue venait s'insérer à l'extrémité supérieure d'un casque de tarlatane plâtrée qui emprisonnait la tête, le menton et le cou.

La traction s'est donc faite uniquement dans un sens, sans aucun effort tendant soit à exagérer le mouvement de flexion en avant, soit à ramener la tête en arrière.

Comme M. le docteur Ch. Aubert, nous pensons que s'il est utile, pour réduire certaines luxations, d'exagérer le mouvement qui les a produites afin de dégager les extrémités articulaires de la position anormale où certaines causes anatomiques les retiennent, cette exagération nous semble éminemment dangereuse à la région cervicale ; on risque de comprimer davantage la moelle, et cela d'une manière irremédiable si le corps vertébral luxé avançait encore un peu sur l'inférieur. « Mieux vaut donc tirer immédiatement suivant l'axe du rachis, ce qui restitue déjà au canal rachidien, sinon son calibre, au moins sa direction normale. »

En inclinant légèrement de haut en bas le corps du blessé

nous avons pu placer presque dans la même direction l'axe de la colonne cervicale et celui du lien tracteur de l'extension.

Nous avons indiqué dans notre observation au chapitre II que la réduction avait été presque complète et que, d'ailleurs, les troubles médullaires avaient complètement disparu.

Nous n'avons cependant pu percevoir, au moment de la réduction de la luxation, le bruit caractéristique signalé par les auteurs et que M. le docteur Aubert a si nettement entendu chez son blessé.

Il est possible que cela tienne à la complication de la lésion que présentait notre malade : nous avons indiqué, en effet, qu'il était probable que la fracture double qui compliquait cette luxation siégeait au niveau des apophyses articulaires et, de cette façon, le choc de la réduction n'avait plus sa raison d'être.

La réduction par tractions horizontales, extension et contre-extension continues, est donc applicable à des luxations compliquées de fractures.

Malgaigne (1) a d'ailleurs obtenu des réductions pour fractures de la colonne vertébrale en plaçant son blessé sur un plan incliné à 45° et faisant l'extension par le simple poids du corps pendant qu'il soulève avec des coussins la région fracturée, faisant ainsi disparaître l'angle du déplacement.

Gay (2) a aussi rapporté un cas de réduction par l'extension continue.

Tusan, Parise, Burrel, Langenbeck, Kuster (3) ont signalé aussi des cas heureux.

Les fractures des arcs et des lames en particulier, qui n'ont

(1) Malgaigne. — Traité des fractures et des luxations.

(2) Gay. — The Lancet, 1876, 11 mars.

(3) Fergue et Reclus. — Traité de thérapeutique chirurgicale.

pu être améliorées par la réduction, sont justiciables d'un autre traitement qui ne peut être discuté ici. Nous voulons parler de la méthode sanglante.

La méthode de la trépanation rachidienne, connue aussi sous le nom d'opération de Clyne, est indiquée toutes les fois que les lésions médullaires sont réparables ; mais il faut agir vite, car, plus tard, les lésions fibreuses développées dans la moelle seront irremédiables (1).

Les succès ont été nombreux ; cependant, la littérature chirurgicale de ces temps derniers paraît être plus rassurante à cet égard. Les travaux de Sonnenburg, de Villard (2), de Thornburn (3), de Cyon, de Chipault (5), de Péan (6), sont instructifs à ce sujet.

(1) Forgue et Reclus. Traité de thérapeutique chirurgicale.

(2) Villard. Cas de trépanation de la col. vertéb. Mai 1893.

(3) Thornburn. On the surgery of the spin. cord. Brit. Med. Journ. juin 1894.

(5) Chipault. 8^e Congrès français de chirurgie. Bul. méd. 14 oct. 1894.

(6) Péan. 8^e Congrès français de chirurgie. Bul. méd. 14 oct. 1894.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Montpellier le 8 mars 1895.

P. le Recteur :

L'Inspecteur d'Académie,

L. YON.

VU ET APPROUVÉ :

Montpellier le 8 mars 1895.

Le Doyen,

MAIRET.